EPI GUIDE®

Matriz de barrera biorreabsorbible

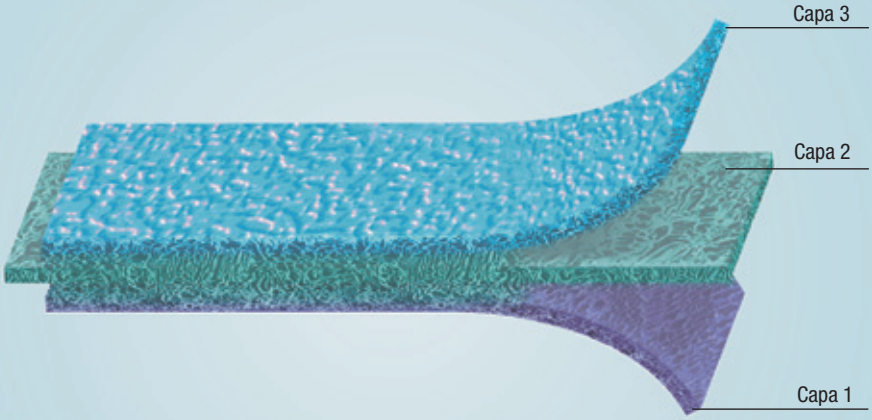
Propiedades de la matriz de barrera Epi-Guide® que fomentan la cicatrización:

- sintética
- reabsorbible
- tridimensional
- tricapa

RIEMSER

Configuración de la membrana

Epi-Guide® es una membrana reabsorbible con una estructura exclusiva, con numerosas aplicaciones en regeneración tisular guiada (GTR) y regeneración ósea guiada (GBR).



Estructura de tres capas

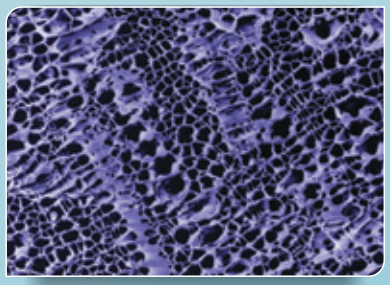
Esta matriz de barrera patentada se caracteriza por su exclusiva configuración tridimensional.

Esta especial estructura interna da lugar a un gradiente de densidad tridimensional diseñado para permitir la penetración y adhesión de fibroblastos y células epiteliales y su estabilización *in situ*.

La sección transversal muestra la innovadora estructura: desde la capa interna, con grandes poros cerrados, se pasa a una estructura de cámaras y finalmente a una capa externa de alta porosidad, también con poros grandes.

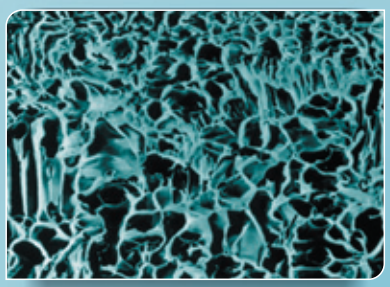
Capa 1: superficie orientada hacia el defecto

Esta capa de poros cerrados permite la absorción de abundante sangre y facilita la adaptación de la membrana sobre la superficie del diente. Al mismo tiempo, actúa como barrera e impide la migración de fibroblastos y la penetración apical de células epiteliales, con lo que permite la formación de nuevos tejidos de soporte.



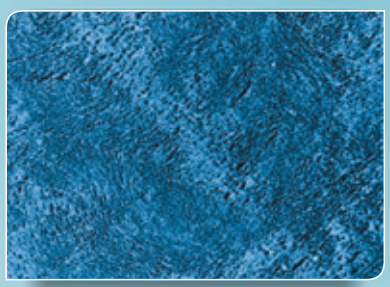
Capa 2: capa intermedia

En la estructura de cámaras interna entre las dos superficies distintas se forma un coágulo de sangre organizado, lo que fomenta la formación de vasos colaterales y permite la libre penetración de líquido intersticial. Las cavidades en forma de cámara, de forma y tamaño irregulares, ofrecen un apoyo para la acumulación y estabilización de células de tejido conjuntivo y fomentan así activamente el proceso de cicatrización.



Capa 3: superficie con relieve, orientada hacia la encía

La cara externa con relieve presenta poros grandes interconectados.
Esta estructura fomenta una infiltración más lenta de los fibroblastos y favorece así la acumulación de células. Estudios histológicos han mostrado que el tejido conjuntivo también penetra en la estructura interna de la matriz y deposita fibras de colágeno.



Manipulación y características

Manipulación sencilla

Epi-Guide® puede adaptarse con precisión a cualquier defecto con unas tijeras o un bisturí.

Tras entrar en contacto con la sangre, la matriz de barrera se vuelve flexible y se adapta con especial facilidad a la zona de aplicación.

La superficie con relieve debe orientarse hacia los tejidos blandos.

La matriz de barrera empapada en sangre se adhiere firmemente al diente, por lo que en la mayoría de los casos no se requiere su fijación mediante sutura.

Características y estructura

La matriz de barrera Epi-Guide® tiene unas dimensiones de 18 x 30 mm.

Para facilitar su reconocimiento, la superficie que debe orientarse hacia el defecto está estampada en relieve.

Epi-Guide® es altamente hidrófila, lo que da lugar a una absorción intensiva de sangre, especialmente en la capa de cámaras prevista para ello.

Esta matriz de barrera tricapa patentada incluye una zona que impide la penetración de células epiteliales. De este modo, la matriz de barrera actúa como mantenedor de espacio para el posterior crecimiento de hueso y tejido de soporte periodontal.

En la interfase entre la encía, la matriz de barrera y el diente se forma un coágulo de sangre uniformemente distribuido que dificulta la retracción del colgajo y la formación de bolsas.

Comportamiento de reabsorción

Histológicamente se ha demostrado la formación de fibras de colágeno en la matriz de barrera a las seis semanas de la intervención, sin inflamación, manteniéndose estable la configuración y estructura de la barrera.

La formación de fibras de colágeno continúa a los tres meses, momento en el que comienza la biorreabsorción si bien la matriz sigue desempeñando su función.

Epi-Guide® se reabsorbe por completo al cabo de unos doce meses, por lo que no resulta necesaria una reintervención.

Epi-Guide® tolera muy bien dehiscencias de la sutura y ligeras retracciones gingivales, que son contrarrestadas por los poros abiertos interconectados de la superficie de la membrana.

Epi-Guide® orienta los fibroblastos y células epiteliales de modo que bloquea la migración epitelial durante las fases tardías de cicatrización. La estructura e integridad de Epi-Guide® se mantienen durante más de seis semanas tras su aplicación. En un plazo de seis a doce meses, la matriz de barrera queda completamente reabsorbida.

Empleo y aplicación

Modo de empleo y aplicación

Una vez preparado meticulosamente el lugar de aplicación eliminando el tejido de granulación, Epi-Guide® se recorta con unas tijeras o un bisturí de modo que el defecto quede suficientemente cubierto.

El material debe cubrir el defecto con un solapamiento de 2-3 mm hacia mesial, distal y apical, pero no hacia coronal. La cara en relieve se orienta hacia la encía, alejada de la superficie dentaria, de modo que la cara lisa de la matriz de barrera quede en contacto íntimo con la superficie del diente.

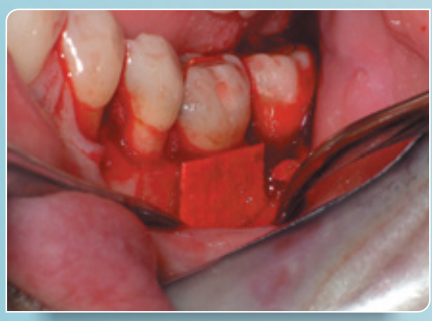
En cuanto Epi-Guide® entra en contacto con la sangre adquiere una consistencia extremadamente pegajosa. En la mayoría de los casos no es necesaria una sutura de fijación, aunque puede realizarse si el profesional lo considera oportuno.

Biocompatibilidad

Epi-Guide® está constituida por polímeros del ácido láctico. La estructura polimérica (ácido D, D-L y L-poliláctico) se degrada dando lugar a dióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O).

La inocuidad del ácido poliláctico ha sido demostrada en numerosos estudios sobre toxicología y biocompatibilidad *in vitro e in vivo* en diversas especies animales y en seres humanos.

El ácido poliláctico es una sustancia inmunológicamente inactiva. Por sus características biológicas y mecánicas, los polímeros del ácido poliláctico se utilizan desde hace años para diversas aplicaciones terapéuticas y han demostrado ser biocompatiblies, biológicamente reabsorbibles y no tóxicos.

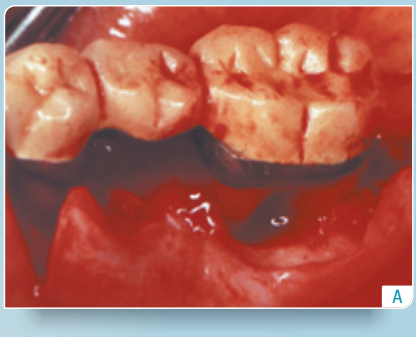


Fotografías cedidas amablemente por el Dr. Bilk Münzenberg

GTR, GBR

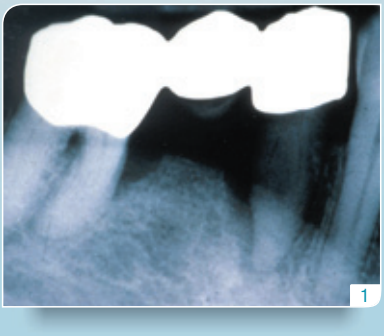
Uso clínico en defectos periodontales (regeneración tisular guiada, GTR)

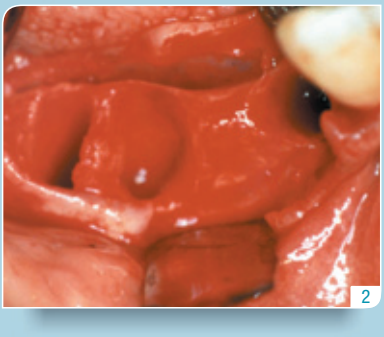
Tratamiento de un defecto de furcación de grado II en un molar con una membrana Epi-Guide® y reapertura quirúrgica a los 12 meses:



La figura A muestra una furcación de grado II en el primer molar tras la exposición y eliminación del tejido de granulación.

La apertura de la zona del defecto a los doce meses del tratamiento de GTR muestra claramente la formación de hueso nuevo (*Figura B*).

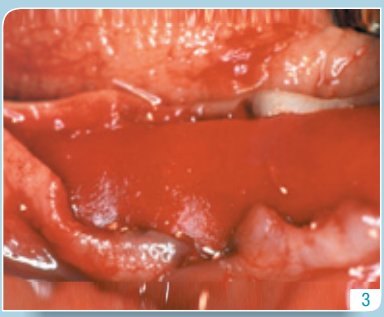


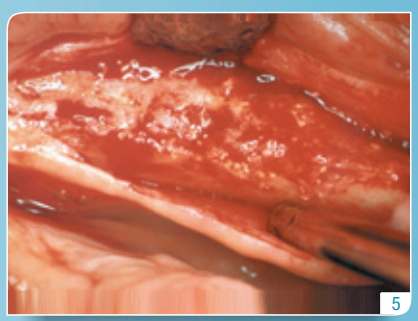


Uso clínico en aplicaciones no periodontales (regeneración ósea guiada, GBR)

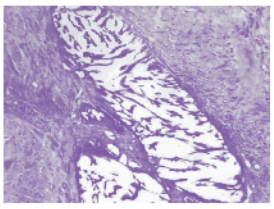
Un volumen suficiente de sustancia ósea sana es uno de los requisitos esenciales para la colocación con éxito de implantes dentales, mientras que la falta de sustancia ósea constituye una contraindicación.
El uso de una matriz de barrera permite regenerar con éxito los defectos óseos y recuperar el volumen de la cresta alveolar.

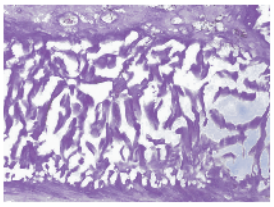
Tratamiento de alveolos de extracción: en un paciente de 67 años con un puente de tres piezas fue necesario extraer los dientes pilar (44 y 46) debido al intenso deterioro periodontal (*Figura 1: radiografía preoperatoria*).
Tras la exodoncia se observó una importante pérdida de la pared ósea vestibular, tanto en el alveolo de extracción del premolar como en el del molar (*Figura 2*).
Tras eliminar el tejido de granulación y refrescar el hueso cortical de los alveolos de extracción se rellenó el defecto con material sustitutivo del hueso mezclado con hueso autólogo y se cubrió con Epi-Guide® (*Figura 3*).
Una vez cubierta la zona aumentada con un colgajo de tejido conjuntivo, se realizó el cierre primario del mismo (*Figura 4*). La reapertura quirúrgica a los seis meses muestra una formación significativa de hueso nuevo, con reabsorción completa de Epi-Guide® (*Figura 5*).





Histología y estudios clínicos





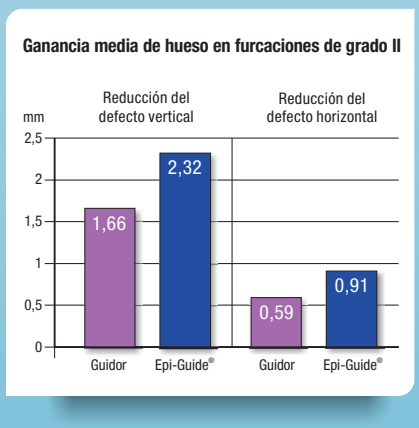
Histología

Histología a las 6 semanas:

Numerosas ramificaciones de tejido conjuntivo penetran en la barrera Epi-Guide®, observándose ya la formación de nuevas fibras de colágeno en la matriz. No existen indicios de un proceso inflamatorio agudo.

Histología a las 13 semanas:

Continúan penetrando ramificaciones de tejido conjuntivo en la matriz, con la correspondiente formación de fibras de colágeno. A pesar del inicio del proceso de reabsorción, la matriz de barrera Epi-Guide® aún es claramente visible. El tejido conjuntivo circundante muestra una estructura sana.



Estudios clínicos sobre Epi-Guide® en seres humanos:

En un estudio multicéntrico con 40 pacientes (defectos bilaterales) se analizó la influencia de la distinta configuración de barreras trimensionales de ácido poliláctico (Epi-Guide® y Guidor) sobre el grado de regeneración de los tejidos duros en el tratamiento de furcaciones de grado II en seres humanos.
La formación de hueso nuevo se evaluó mediante reapertura quirúrgica un año después de la intervención. La evaluación de los resultados de los tres centros mostró un resultado significativamente mejor para Epi-Guide® en cuanto a la reducción del componente vertical del defecto (véase gráfica). En el mísmo estudio también se registró una exposición en las primeras ocho semanas pero evidentemente menos frecuente con Epi-Guide® que con Guidor®.

(Vernino, Arthur R., et al

Use of Biodegradable Polylactic Acid Barrier Materials in the Treatment of Grade II Periodontal Furcation Defects in Humans - A Multicenter Investigative Clinical Study. Part I, Part II.

The International Journal of Periodontics & Restaurative Dentistry 1998 Vol. 18, No. 6, 573 - 585 y 1999 Vol. 19, No. 1, 57 - 65)

RIEMSER Arzneimittel AG
Geschäftsbereich Dental
Lindigstraße 4
63801 Kleinostheim
Alemania
tel.: +49 6027 4686951
fax: +49 6027 4686686
e-mail: bogdan.borowczyk@riemser.de

La matriz de barrera Epi-Guide® es fabricada por: Kensey Nash

242 000 10
V06/09